

文章编号:1000-5471(2013)03-0138-05

电子政务信息生态系统失衡及其应对措施^①

谢 佳^{1,2}, 邓小昭¹, 颜新祥²

1. 西南大学 计算机与信息科学学院, 重庆 400715; 2. 重庆市南岸区电子政务中心, 重庆 400060

摘要: 信息技术的快速发展给各行各业都带来了巨大的变革, 政府部门也不例外。近年来, 政府部门利用信息技术推进电子政务并取得良好效果。但也要看到, 电子政务信息生态系统的平衡和可持续发展不能单纯依靠技术实现, 而是要解决电子政务发展过程中出现的一系列可能导致系统失衡的问题。本文在探讨电子政务信息生态系统平衡态的基础上, 分析了电子政务信息生态系统失衡的表现及其成因, 并提出了相应的措施建议。

关键词: 电子政务; 信息生态系统; 生态平衡; 应对措施

中图分类号: G251

文献标志码: A

信息技术的快速发展给包括政府在内的各行各业带来了巨大的变革, 它要求政务工作能适应其发展需要, 而信息技术的发展为电子政务的实现提供了条件。目前我国电子政务呈现出强劲的发展势头, 国内各级政府网络基础建设已初具规模, 不同部门局域网也已基本搭建完成, 政府内部和部门之间通过网络化沟通和信息共享大大提高了办公效率^[1-3]。然而, 信息垄断、信息孤岛、信息鸿沟、信息污染、信息爆炸等问题导致电子政务生态系统平衡日渐被打破。本文拟在探讨电子政务信息生态系统平衡态的基础上, 分析电子政务信息生态系统失衡的表现及其成因, 并提出相应的措施建议。

1 电子政务信息生态系统的相关概念界定

电子政务信息生态系统是将信息生态学中的信息生态系统平衡理论引入到电子政务中, 使得人与周围的信息环境相互联系、相互作用, 最终形成一个统一的有机整体。其中, 信息生态系统是信息、信息主体(包括信息生产者、信息传递者、信息消费者、信息分解者等)和信息环境组成的动态均衡的自组织系统^[4], 信息生态系统的各要素相互联系而又相互作用, 如图1。而信息生态系统的平衡则表现在信息生态系统各组成部分之间协调互补, 系统结构优化、功能良好的一种相对稳定状态, 具体表现为系统中信息人种类和数量等合理匹配, 信息生态环境因子相互协调, 信息人与信息生态环境高度适应, 整个系统的信息流转畅通高效^[5]。

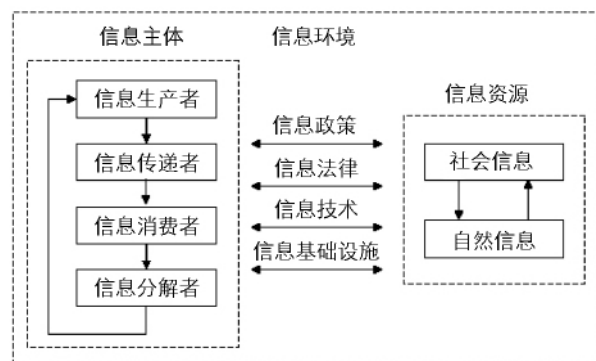


图1 信息生态系统的结构模型

在电子政务信息生态系统中, 信息生产者是政府, 信息传递者是电子政务服务部门和第三方服务商, 信息消费者是公众。电子政务的实施和发展并非一直能以预想的健康平稳的方式来进行, 诸多因素均会对

① 收稿日期: 2012-06-08

基金项目: 国家社会科学基金资助项目(11BTQ047)。

作者简介: 谢 佳(1983-), 女, 重庆人, 助理工程师, 硕士研究生, 主要从事网络信息组织与服务的研究。

通信作者: 邓小昭, 博士, 教授。

电子政务信息生态系统产生影响,从而出现一些不良现象。由此,政府、公众、企业与环境之间的关系遭到破坏,电子政务生态平衡受到影响,电子政务健康的可持续发展也遇到阻碍,此即为电子政务信息生态失衡。

2 电子政务信息生态系统失衡的表现及成因

2.1 信息垄断

政府对政务信息的独占性是信息垄断在电子政务中的表现。与传统行政模式下的信息垄断相比,电子政务以致力于信息公开、促进民众与政府互动为宗旨,在一定程度上改善了信息垄断状况。但是,在电子政务实施过程中,理想的信息公开状态尚未实现,政府对公众、政府之间、政府不同部门之间仍存在着信息垄断。一方面,在电子政务信息生态系统中政府或部门既作为信息提供的主体,又作为信息流转的起点,负责向整个系统输入信息。但是,在电子政务的实际进行过程中作为信息生产者的政府或部门,对信息的生产具有主导的话语权,决定着信息发布的内容以及信息发布的程度,而相关的信息政策及信息法律又未起到有效的监督作用,由此导致了政府或部门会出于对自身利益或者其他诸多因素的考虑,对信息公开作了一定的限制,有时甚至不愿意进行信息共享,忽视信息消费者与信息分解者的信息需求,从而妨碍相关信息的传递。另一方面,由于信息建设资源的稀缺性,以及政府内部对信息职能部门的考核机制,在各个信息生产者之间存在着对建设资源的竞争,和对信息资源的共享动力的不足。为了竞争取胜,并保持和提高自身的相对优势,各信息生产者会竭力改善自身的竞争条件、手段和策略。这表现在对信息建设项目、资金和技术的竞争和博弈^[6]。如果没有有效的协调机制,过度的竞争就造成了信息垄断,并且,这些行为不仅导致了信息垄断,在一定程度上也导致了信息孤岛和重复建设等问题。

2.2 信息孤岛

电子政务信息生态系统最显著的特征就是系统性,通过信息技术实现政府业务流程再造,实现跨部门的信息共享,以期消除信息孤岛。然而遗憾的是,由于开放共享的系统生态观的缺失,目前我国大部分电子政务是依照行政机构的组织模式进行建设的,在这种“分散政务”模式下,信息孤岛的问题依然存在。政府各部门在推进信息化建设、无纸化办公时,建立起各自的业务系统,但由于彼此之间没有统一规范的数据接口,导致数据不能共享;更有甚者,为了所谓的数据安全,专门建立一张独立于政务网之外的纵向网络,完全阻断了与其他业务系统的数据共享。随着电子政务的深入推进,本着促进信息公开的宗旨,许多部门建立了自己的网站,但部门网站之间既没有进行数据共享,也没有互相链接跳转,从而导致了新的信息孤岛问题。

2.3 重复建设

在电子政务信息生态系统中,由于信息生产者之间存在信息垄断以及没有建立起有效的沟通机制,其信息的产出以及相关信息技术的建设往往是独自为政,由此重复建设便成了电子政务中出现的另一个突出问题。重复建设一方面表现在不同部门的业务系统软硬件不能共享共用,如视频会议系统的建设对线路的带宽和稳定性要求较高,并且需要视频矩阵、配套视频及音频设备、视频会议室,建设总投入较大,但由于不同部门分别建设自己的纵向系统而不能共用,这就相当于网络、传输设备、视频音频设备、终端,甚至视频会议室都是重复建设;另一方面表现在信息资源的重复建设,大量重复冗余的信息出现在电子政务系统中,对人力、物力、财力资源都是巨大的浪费。

2.4 信息迷失

信息迷失即用户在网状信息空间中迷失方向,不知道他们现在处于信息空间中的什么位置,无法返回某个节点,忘记了他们最初的目标^[7]。随着信息技术的不断发展,电子政务信息资源从最基本的文本、图像发展到嵌入各种音频、视频等,形式越来越多样化,超链接、下载、在线互动等使资源组织形式越来越复杂。导致信息迷失主要原因是信息链接的多样性与用户在浏览路径选择上的随意性^[8]。政府网站如果没有有效的导航和清晰的分类,民众在使用时的查找效率和成功率会越来越低,严重时甚至带来挫败感,影响民众继续使用政府网站的积极性。

2.5 信息鸿沟

在电子政务信息生态系统中,信息消费者和信息分解者的信息活动是在一定的社会、经济、政治、文化、科技等信息环境的背景下完成的,信息消费者和信息分解者与信息环境是相互促进及相互影响的。由

于经济发展水平、教育文化背景等不同导致信息资源、信息技术、网络应用、信息素养等方面的差距,信息鸿沟在电子政务建设中普遍存在。从宏观上看,信息鸿沟存在于发达国家与欠发达国家之间、我国东西部省市之间;从微观上看,由于年龄、知识水平、学习能力、认知能力等方面的差异,信息鸿沟存在于人与人之间。从政府内部来讲,政府工作人员之间存在信息鸿沟,政务信息化的效率和利用程度会有所差距;从政府外部来讲,公民之间存在信息鸿沟,信息素养较高的公民对电子政务的接受度高、使用率高,与政府的互动好,其诉求也更能被政府所知,政务参与度更高,反之亦然^[9]。如此形成马太效应,越是贫困的受教育程度低的公民,其诉求越是难以体现出来。

2.6 信息过载

信息过载,即面对过多的相关信息或不相关却有趣的干扰信息,用户难以对信息进行合理取舍,从而影响对信息的有效利用^[8]。在电子政务中,信息过载主要表现在,电子政务网站等与公众交互的平台缺乏良好的信息搜寻系统,导致普通民众无法从大量信息中快速有效地找到所需的信息,或者搜寻到需求信息的成本大大增加,效率大大降低。不仅如此,信息过载还会导致信息焦虑,即在长期接受和处理超过脑力上限的信息时,人体出现的心理或生理的不良症状,如神经衰弱、头痛、焦躁等^[10]。信息过载现象究其根源在于:一是信息技术未能在技术层面上(如搜索技术、信息组织技术等)有效地消除信息生产者、信息传递者、信息消费者之间的信息交流障碍;二是信息消费者信息素养不足导致了自身的信息需求得不到有效的满足;三是信息生产者和传递者未能有效地对信息进行筛选,排除对系统及信息消费者无关的信息,同时也未能很好地对杂乱无章的信息经过载体转换、结构变换、浓缩等手段进行排序管理。

2.7 信息安全

在电子政务发展中,信息安全问题开始引起人们的关注。信息技术的不断发展导致信息安全问题越来越突出。信息共享和信息安全在某种意义上来说是互斥的,因此没有绝对的信息安全,只能是在信息共享要求的大环境下,尽量提高信息的安全性。病毒、木马、黑客攻击,是最常见的造成信息安全问题的原因,而信息污染和管理疏忽等因素也不可小觑。同时由于信息安全所造成的信息失真,容易使得信息消费者对信息真实性产生怀疑,不利于其与信息生产者、信息传递者之间的反馈沟通,甚至会引起其对政府公信力的质疑,从而导致整个电子政务信息生态系统的不稳定。

2.8 信息时滞

政府对于信息资源的配置要求开展一系列的政府决策,而政府决策作为一个较为复杂的过程,这就不可避免地产生信息时滞(包括认识时滞、决策时滞和执行与生效时滞)问题。与私域部门如企业相比,政府的公共决策周期更长,决策效率较低^[11]。由于政府难以及时了解信息消费者多样、多变的信息需求,以及整个信息过程中信息生产状况、传递状况和消费状况,容易导致信息生产、传递、消费之间失衡,从而影响信息电子政务信息生态系统的平衡。

3 电子政务信息生态系统失衡的应对措施

对于电子政务信息生态系统来说,一些问题可以通过系统的自我调节来改善,而另一些问题则必须通过人工干预和调节,使其逐步重新回到平衡态,实质乃是对该系统的部分要素进行相应的调节。笔者结合工作实践,摸索并总结出了一些解决上述问题的应对措施。

3.1 信息垄断和信息孤岛与重复建设的解决措施

首先要调节政策环境要素,加强政务信息公开方面的立法,提高对政务信息公开的认识。早在 2007 年,南岸区就下发了《关于切实做好 2007 年全区政务公开有关工作的通知》,要求进一步提高对政务公开的认识,大力加强行政服务窗口建设,切实抓好政府网站建设,进一步完善政务公开内容,积极推行行政权力公开透明运行,并切实加强对政务公开工作的领导。要让政府工作人员从根本上认识到,信息垄断不利于信息共享,会阻碍电子政务发展,而共享才是提高电子政务水平和效率的重点。

其次要对环境中信息基础设施和信息技术要素进行调节。要充分利用好信息技术,使已建信息系统能够开放接口、互联互通;对于新建信息系统,要充分考察其用途和使用范围,已有类似系统绝不重复建设,且新建系统要充分考虑与其他既有系统的整合和信息共享。在信息系统建设方面,南岸区对于很多部门都要使用的系统实行共建共享原则,提高系统效率以避免重复建设。比如,针对电子公文流转和政务信息交

流, 一些部门在 2004 年开始使用某电子公文系统, 电子政务中心更是从 2005 年起自主开发“南港政务信息交流平台”, 并自 2007 年 8 月起在全区范围内正式启用该平台, 目前运行情况良好, 详情见表 1. 可以看出, 该平台的使用率逐年提高, 并趋于平稳. 公文系统的全区推广, 不仅有利于政务信息的流转和共享, 也避免了重复建设, 提高了区内党政机关及事业单位的办公效率, 降低了办公成本.

表 1 南港政务信息交流平台使用数据

年 份	收发公文数量/篇	信息上报数量/条
2007	857	2 374
2008	1 493	7 780
2009	8 212	25 319
2010	6 319	29 331
2011	7 740	32 721

另外, 对于电子政务中所有新信息系统的建设, 可以由一个专门的信息化部门来着眼全局对所有项目进行预审核, 以剔除重复建设的部分, 整合相关需求, 统一接口标准, 使得各系统能最大程度地整合, 更利于数据共享, 从源头上避免信息垄断、信息孤岛和重复建设问题的产生.

3.2 信息鸿沟和信息迷失与信息过载的解决措施

首先要从信息链中的信息生产者着手调节, 对政府要发布的信息进行优化, 不仅要求信息简明扼要、重点突出, 还严格控制信息数量, 删除冗余信息. 2012 年, 南岸区电子政务中心对区人民政府网站再次进行改版, 新版网站类目清晰, 层次分明, 重点突出, 并对信息发布采取了更严格的审核机制, 控制好信息的数量和质量, 同时也整合了各职能部门需要公开和提供公众查询的信息. 而且网站提供了高效的搜索引擎, 在政府信息公开专栏还有清晰的目录导航, 使公众查找信息更加直观、快捷.

其次要对信息环境的各个环境要素进行调节, 例如信息技术、信息基础设施和社会经济环境等. 一方面, 要为电子政务建设提供优越的经济基础; 另一方面, 也要加强人才培养. 在信息技术飞速发展的今天, 要增强网站建设人员和服务人员的素质和责任感, 定期对其网络技术和服务水平进行培训.

再次要对信息消费者进行调节, 提高公民的信息技术应用能力, 有效地加强公民对电子政务的参与度, 促进公民与政府的互联、互通和互动. 南岸区不定期开展科普和技术知识宣传和学习活动, 位于南岸区的国际会展中心也常举办高科技展览, 比如 2012 年中国(重庆)云计算博览会. 通过这些渠道, 公众可以了解和学习新的信息技术, 提高信息素养.

3.3 信息安全的解决措施

首先要对环境中的信息政策法规要素进行调节. 要高度重视电子政务信息安全问题, 制定和实施完善的信息安全制度, 并强化管理. 南岸区对政府工作人员特别是新入职公务员都要进行保密工作培训. 政务办公网络与互联网进行了物理隔离, 对收发公文的保密电脑进行严格的接入限制.

在技术方面, 要不断学习和使用新技术来防御黑客和病毒, 部署网络安全设备. 目前, 南岸区电子政务中心正在对区政府部门的互联网进行统一接入和管理. 这是由于之前互联网没有进行统一接入和管理, 政府各部门网络分别自行接入运营商网络, 安全性差且不易管理. 在统一接入与管理之后, 各部门通过中心机房, 统一接入多家运营商网络, 并进行负载均衡. 在网络边界上部署防火墙、防病毒网关、入侵检测和防御等安全设备, 同时在网络主干上部署流量控制设备, 在增强网络安全性的同时, 也最大限度提高了带宽利用率和网络的稳定性.

同时, 要减少对国外相关产品的依赖性, 降低政务系统被入侵的危险. 一是尽量使用国产的同类软硬件; 二是要加强软件自主研发能力, 前文提到的具有自主知识产权的南港政务信息交流平台便是很好的实践和例证.

3.4 信息时滞的解决措施

信息时滞问题的解决主要通过对信息主体中的信息生产者和信息传递者进行调节, 即对信息主体的行为进行优化. 对信息主体行为优化的同时必然会促进电子政务信息生态环境的优化, 进而反过来又作用于信息主体, 促使信息主体的信息素养进一步提高. 信息主体和信息环境在相互影响中不断进化和发展, 这正是生态系统中共同进化关系的体现. 具体到电子政务工作中, 政府部门除了从制度上进行规范之外, 还要提高办公效率, 加快决策、信息流转、信息发布等多个环节的速度. 在政务实践中, 南岸区政府使用南港

政务信息交流平台之后,相比传统纸质公文的处理过程,工作人员只需要在平台上简单的操作,即可实现电子公文的高效流转,缩短了公文流转的时间.通过该平台,可以清楚地看到公文流转的情况,不至于出现公文长时间卡在某个人手里或者干脆不知所踪的情况,这在很大程度上避免了信息时滞问题的发生.

4 结 语

随着电子政务应用的不断深化,其在政务工作中发挥的作用越来越显著,政府的重视度和民众的参与度均得到了提高.与此同时,电子政务设备和参与者的增多,使得可能导致电子政务信息生态系统失衡的因素也越来越多.但失衡并不完全是负面的,信息生态系统总是在“平衡→失衡→再平衡”的过程中不断进步和完善.对于电子政务建设者来说,要维持电子政务生态系统的平衡和可持续发展,不仅需要发现问题、解决问题,更要在上新项目时有系统观、大局观,在项目建设初期考虑到未来的发展和可能出现的需求,做出有预见性的决策,还要保持对新技术、新观念的敏感度和永不止步的创新精神.

参考文献:

- [1] MA Lian-jie, CHUNG JONGPIL, THORSON STUART. E-government in China: Bringing Economic Development Through Administrative Reform [J]. Physics Procedia, 2012, 24(B): 1488—1492.
- [2] 曾忠平,李宗华,黄河,等.国土资源电子政务环境下土地储备交易系统建设研究[J].西南师范大学学报:自然科学版,2008,33(3):121—125.
- [3] 卢馨蕾,张铁军,张俊山.走政府精细化管理之路赢在公共服务品牌——基于电子政务构建政府核心竞争力[J].西南农业大学学报:社会科学版,2011,9(10):71—72.
- [4] 赵生辉.城市公共信息亭“信息生态系统”的失衡与治理[J].现代情报,2011,31(2):34—37.
- [5] 姜策群,赵桂芹.信息生态平衡及其在构建和谐社会中的作用[J].情报科学,2006(11):26.
- [6] 陈明红.信息生态系统中资源配置的博弈行为分析[J].情报理论与实践,2010(9):17—22.
- [7] 蒋兴龙.电子政务个性化服务体系结构研究[D].成都:电子科技大学,2006.
- [8] 邓小昭.因特网用户信息检索与浏览行为研究[J].情报学报,2003,22(6):656.
- [9] 李林.西部地区新农村建设信息服务问题探讨[J].西南大学学报:社会科学版,2008,34(3):120—124.
- [10] 李蓓.电子政务信息生态系统的构建与平衡[D].苏州:苏州大学,2011.
- [11] 赵云合,姜策群.信息生态系统稳态的影响因素分析[J].情报理论与实践,2011,34(4):1—4.

On Ecological Imbalance in E-Government Information System and Its Solutions

XIE Jia^{1,2}, DENG Xiao-zhao¹, YAN Xin-xiang²

1. College of Computer and Information Science, Southwest University, Chongqing 400715, China;

2. E-Government Center of Nanan District of Chongqing, Chongqing 400060, China

Abstract: Rapid development of information technology has brought great changes to all trades and professions, including the governmental organizations. To maintain its ecological balance and sustainable development of E-Government information system, efforts should be focused on solving the problems which would throw the ecosystem out of balance, rather than relying on pure technology. By means of the ecology theory, the author in this article analyzes the characteristics and causes of the ecological imbalance in E-Government information system before putting forwards some measures.

Key words: E-Government; information ecological system; ecological balance; measures

责任编辑 陈绍兰